

BE1011788

© EPODOC / EPO

PN - BE1011788 A6 20000111

PD - 2000-01-11

PR - BE19980000199 19980312

OPD - 1998-03-12

TI - System for varying the brightness of rear lights for all vehicles

AB - The rear lights, the reversing light (1), indicator (2), [REDACTED] and a third  
brake light (5). [REDACTED] A relay (9) varies the brightness of  
the lights by powering the filaments or bulbs chosen. The number of relays and  
their positions can vary. [REDACTED]  
[REDACTED] to [REDACTED] dazzling. <IMAGE>

PA - FABERT S A [BE]

EC - B60Q1/44

IC - B60Q1/26

© WPI / DERWENT

TI - Varying luminous intensity on vehicle rear lights to maintain visibility in bad  
conditions, applicable to all types of vehicle

PR - BE19980000199 19980312

PN - BE1011788 A6 20000111 DW200007 B60Q0/00 009pp

PA - (FABE-N) FABERT SA

IC - B60Q0/00

AB - BE1011788 NOVELTY - The reversing lights (1), indicator lights (2), brake lights  
(3,5) and side lights (4) which face backwards on a vehicle are controlled by a  
push button and relay which enable the luminous intensity to be raised when  
driving conditions are bad and signaled to the driver by an indicating dashboard  
lamp. The system may be made automatic by installing a calculator and  
photoelectric cells

- USE - Controlling the operation of vehicle rear lights

- ADVANTAGE - The option to increase the luminous intensity of vehicle rear  
lights enables a following driver to be more quickly aware of a leading driver's  
intentions in bad driving conditions- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the rear lights which may  
have their luminous intensity increased in bad weather

- Reversing lights 1

- Indicator lights 2

- Brake lights 3,5

- Side lights 4

- (Dwg.1/4)

OPD - 1998-03-12

AN - 2000-073163 [07]

A: Good by

ROYAUME DE BELGIQUE



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

## BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1011788A6

NUMERO DE DEPOT : 09800199

Classif. Internat. : B60Q

Date de délivrance le : 11 Janvier 2000

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Mars 1998 à 10H45 à l'Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FABERT S.A.  
chemin Preuscamp 18, B-7822 ATH(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : FONTAINE CHRISTIAN, chaussée de Bruxelles 27, B-7800 ATH (BE)

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SYSTEME DE VARIATION DES INTENSITES LUMINEUSES DES FEUX ARRIERES POUR TOUT VEHICULES.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 11 Janvier 2000  
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS

09800199 A6

Système de variation des intensités lumineuses des feux arrières pour tout véhicules.

L'invention concerne un système d'intensité lumineuse variable permettant une meilleure vision des feux de direction, de position, de route, de recul et en particulier des feux stop y compris le troisième feu permettant par tout temps de mieux situer la distance séparant le véhicule suivant du précédent et d'augmenter le temps de réaction de freinage en particulier par temps de brouillard ou en cas d'éblouissement généré par la position du soleil à hauteur de l'horizon et ce dans l'axe de circulation des véhicules. Il est également possible par ce système et cela par des moyens simples et peu coûteux 10 d'obtenir par exemple trois différentes intensités lumineuses répondants ainsi parfaitement aux différentes conditions de roulage : Une position d'une faible luminosité permettant de ne pas éblouir la nuit, une position normale comme celles usitées habituellement de nos jours et une troisième position de haute intensité lumineuse pour permettre une plus grande sécurité par brouillard, chutes de neige abondantes, fortes 15 pluies ou encore en cas d'éblouissement. Ces différentes positions peuvent être commandées manuellement par le conducteur ou encore être automatisées par l'adjonction de cellules photoélectriques et d'un calculateur. Le nombre d'ampoules, de relais et de cellules peuvent varier suivant le montage désiré et le résultat escompté. On peut bien naturellement arriver à toute une série de variante par ce système et ne relier 20 que les feux nécessaires suivant les législations en cours dans les différents pays d'utilisation comme par exemple que le troisième feu stop, tous les feux saufs ceux de recul, et ainsi de suite.

On connaît déjà des feux de différentes intensités mais uniquement à l'avant du véhicule 25 (phares) et ceux ci permettent une meilleure vision de la part du conducteur de ce véhicule suivant les conditions de circulation. Une position appelée «code» lorsque des véhicules viennent à sa rencontre et une position «feux de route» lorsque sur une certaine distance il n'y a pas de véhicule en sens inverse. Ces feux fonctionnent sur l'initiative du conducteur par une commande manuelle et parfois de manière 30 automatique via une cellule photoélectrique située sur le véhicule de manière à détecter

2           **09800199**

un véhicule venant en sens opposé. A l'arrière du véhicule, il est fait usage de blocks optiques permettants de signalés aux conducteurs suivants la position du véhicule (de nuit), la direction qu'il peut prendre (clignoteurs) l'utilisation des freins (feux stop conventionnels) et troisième feu stop, ainsi qu'un ou deux feux antibrouillards. Dans des 5 conditions difficiles de circulation, fortes pluies, chutes de neige abondantes ou brouillard, il n'est actuellement possible de ne percevoir, à une distance de sécurité suffisante, que le système feu antibrouillard. Le danger causé par ces conditions climatiques est le manque de points de repères pour un conducteur qui ne peut actuellement dans ces conditions évaluer correctement la distance le séparant du 10 véhicule précédent et de connaître les intentions de son conducteur avec pour résultat de réduire le temps de réaction donc de générer un risque de collision causé par le freinage, l'arrêt encore l'intention de changer de direction du véhicule précédent. On constate aussi sur route encore mouillée face à une position basse du soleil dans l'axe de direction du véhicule qu'il est pratiquement impossible de distinguer les feux arrières du véhicule 15 précédent.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout les problèmes de visualisation minimale en cas de condition météorologique réduisant sensiblement la visibilité en 20 permettant dans ce cas d'accroître considérablement les temps de réaction des conducteurs des véhicules suivants et de permettre dans une certaine mesure par un effet dit «boule de neige» (à la condition que tous les véhicules en soient équipés) de limiter au maximum le risque de collision en chaîne uniquement par l'application automatique ou manuelle d'une luminosité adéquate des feux arrières des véhicules permettant de 25 varier leurs intensités lumineuses les différentes conditions de roulage et d'éviter également le risque d'éblouissement en condition normale. Elle remédie également au danger généré par l'association d'une route encore mouillée face à une position basse du soleil dans l'axe de direction du véhicule en adaptant automatiquement l'intensité lumineuse des feux arrières du véhicule si on équipe en option ce système de cellules 30 photoélectriques et d'un calculateur.

3           **09800199**

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci que les critères de sécurité générés par le respect des distances séparant deux véhicules se suivant sont mieux respectés et que l'on donne la possibilité au conducteur suiveur la 5 possibilité de connaître plus tôt les intentions du conducteur précédent et d'augmenter ainsi les distances d'évitement qui sont actuellement sensiblement réduites dans de mauvaises conditions climatiques.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement 10 un mode d'exécution.

La figure 1 représente de manière schématisée l'arrière d'un véhicule et ses éléments d'éclairage. Ces derniers sont généralement groupés en trois parties, deux blocs reprenant les feux de recul 1, les feux de changement de direction 2, les feux stop 3 ainsi 15 que les feux de position 4. On retrouve aussi un feu supplémentaire dit troisième feu stop 5 placé généralement dans l'axe du véhicule et à une hauteur supérieure permettant d'être plus facilement vu par les conducteurs des véhicules suivreurs.

La figure 2 représente toujours de façon schématisée l'une des possibilités de montage 20 du système. Il est important de noter pour qu'il soit réalisable et efficace que l'on doit employer des moyens permettants d'augmenter ou de diminuer l'intensité lumineuse comme par exemple des ampoules à deux filaments, un rhéostat ou l'adjonction d'une seconde ampoule dans chaque feu. Il est possible de n'utiliser qu'un seul de ces éléments ou éventuellement de les combiner. Un bouton de commande à deux positions 6 pour sur 25 une l'utilisation normale des feux 7 et sur l'autre 8 l'utilisation de l'intensité supplémentaire. A noter que l'on utilise pour cette position un témoin lumineux sur la commande elle-même ou encore en plaçant un témoin lumineux sur le tableau de bord du véhicule. Un relais 9 permet de faire varier l'intensité lumineuse des feux ainsi commandés en mettant sous tension les filaments ou les ampoules désirées. La position .

4                   **09800199**

et nombre de relais peuvent varier suivant les différents montages. La position et nombre de relais peuvent varier suivant les différents montages.

La figure 3 représente toujours de façon schématisée l'apport au système d'une unité de commande automatique. Elle est constituée d'un calculateur 10 comparant les informations envoyées par d'une part une cellule photoélectrique située à l'avant du

véhicule 11 et une autre placée à l'arrière 12. En cas de variation importante et avec un seuil de luminosité ambiante prédéterminé permettant de ne pas activer le système de nuit lorsque l'on rencontre un véhicule venant en sens inverse phares allumés, le

10 système va détecter l'éblouissement potentiel du conducteur dans l'axe de circulation et automatiquement enverra l'impulsion nécessaire pour varier l'intensité lumineuse.

Comme le calculateur continue à recevoir les informations des cellules photoélectriques, le système reprendra sa position normale dès que le véhicule variera sa direction ou lorsque l'éblouissement sera sous le seuil de déclenchement du système.

15

La figure 4 représente toujours de façon schématisée une des possibilités de placement des cellules photoélectriques et du calculateur.

09800199

**Revendications**

1. Système de variation des intensités lumineuses des feux arrières pour tout véhicules.
- 5 2. Système suivant la revendication 1 permettant de faire varier l'intensité lumineuse des feux arrières pour tout véhicules et cela indépendamment les uns des autres en respectant les paires lorsqu'il y a lieu de le faire.
- 10 3. Système suivant les revendications 1 et 2 permettant de faire varier l'intensité lumineuse d'un ou de plusieurs feux arrières de tout véhicules.
- 15 4. Système suivant les revendications 1, 2 et 3 permettant d'obtenir deux, trois ou plus variations de l'intensité lumineuse des feux arrières pour tout véhicules.
- 20 5. Système suivant les revendications 1, 2, 3 et 4 permettant de faire varier l'intensité lumineuse des feux arrières pour tout véhicule par un interrupteur à plusieurs positions suivant le nombre d'intensités lumineuses demandées.
- 25 6. Système suivant les revendications 1, 2, 3 et 4 permettant de faire varier automatiquement l'intensité lumineuse des feux arrières pour tout véhicule que ce soit pour l'une, l'autre ou toutes les intensités désirées.
7. Système suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5 et 6 combinant les fonctions automatiques et manuelles.
- 25 8. Système suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 adapté aux feux avants non encore équipés d'ampoules à deux filaments ou à l'emploi de plusieurs ampoules et procurant à ces dits feux une variation de l'intensité lumineuse

6

**09800199**

9. Unité de calcul de comparaison des différentes intensités lumineuses fournies par des cellules photoélectriques suivant les revendications 6 et 7.

10. Ampoule à trois filaments ou plus suivant la revendication 4.

5 11. Phares et feux de tout véhicules autres que ceux utilisant actuellement des ampoules à deux filaments ou encore des combinaisons d'ampoules à un et deux filaments suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

09800199

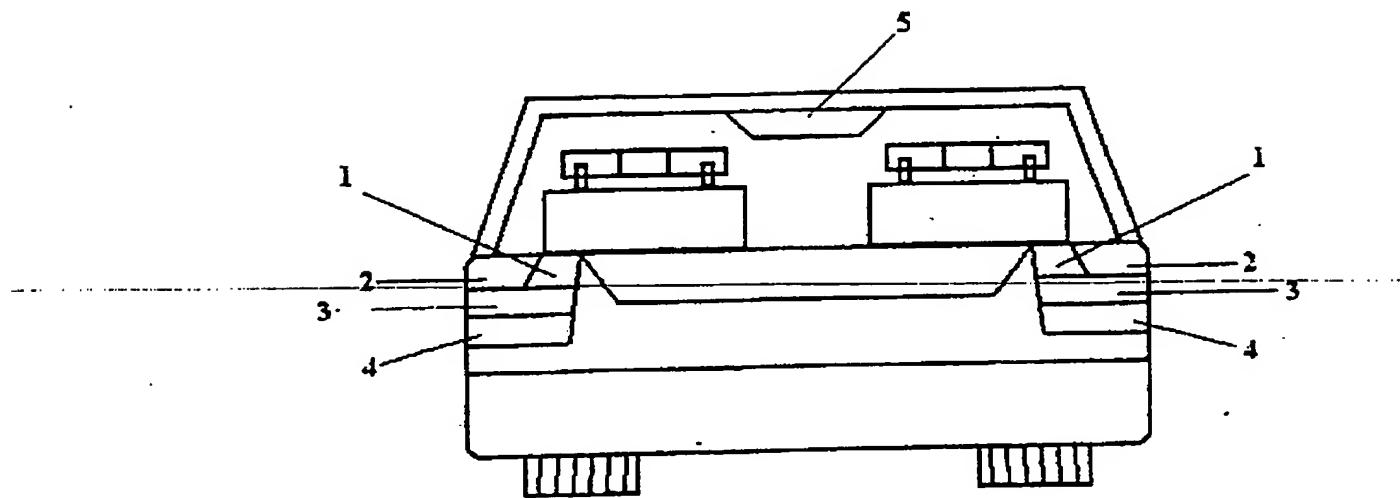


Fig. 1

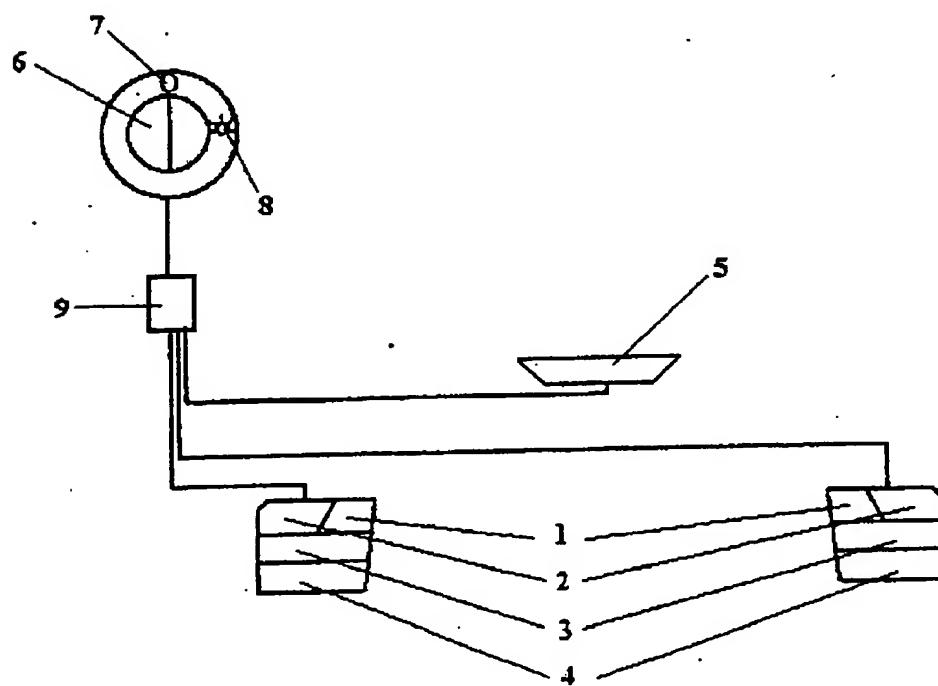


Fig. 2

8 09800199

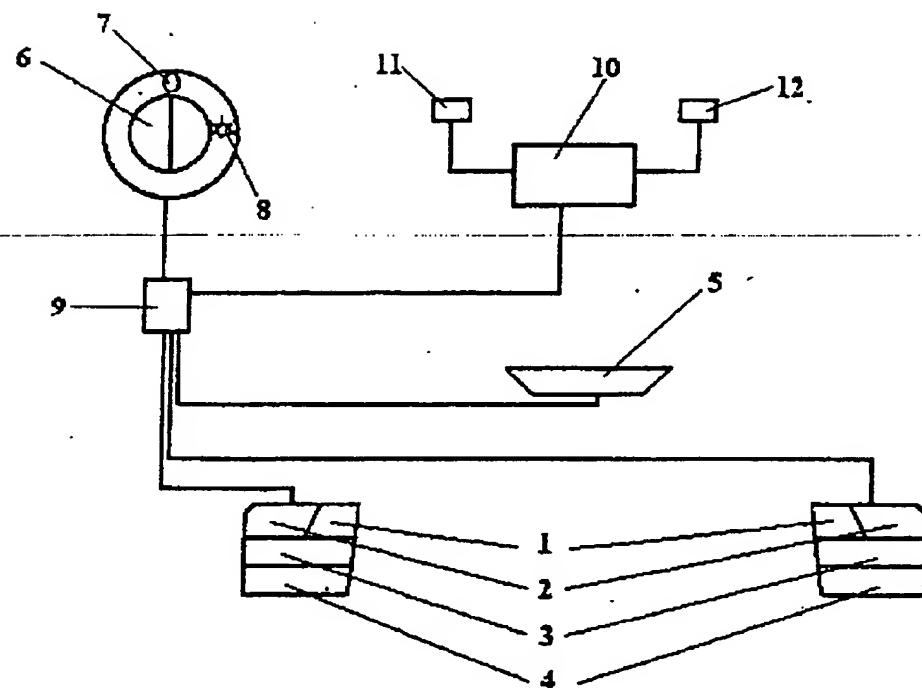


Fig. 3

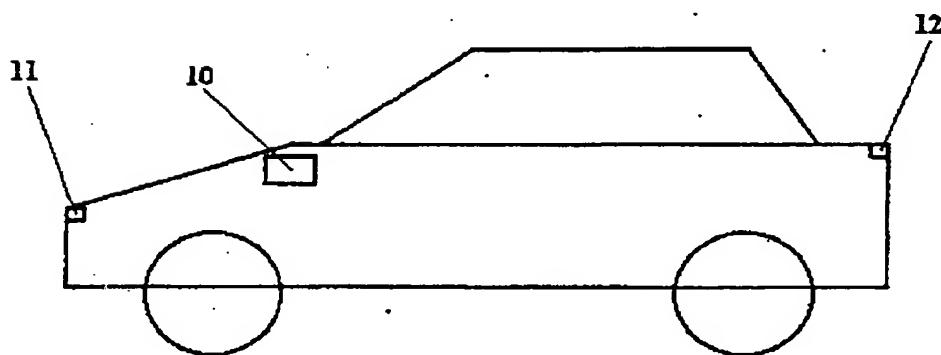


Fig. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**